



# Augmented Reality Communication

Autor: Javier Rafael Sánchez  
Tutora: Raquel Crespo García



Universidad  
Carlos III de Madrid



# Índice

- Introducción
- Objetivo
- Funcionalidad
- Arquitectura
- Fundamentos tecnológicos
- Implementación
- Prueba de campo



# Introducción

- En la actualidad:
  - Auge de las comunicaciones móviles
  - Auge en el uso de QR-codes
    - Como manera de presentar información aumentada

# Objetivo

- Proporcionar una plataforma de comunicación e interacción basada en tecnología de Realidad Aumentada.
  - Realidad Aumentada basada en QR-codes
  - Que sea accesible vía web y móvil



# Objetivo

- Se basa en la idea de tener tableros virtuales asociados a un “espacio de comunicación”.
- El acceso a los tableros es a través de códigos QR.
- El tablero virtual permite especificar que usuarios tienen acceso y quien lo gestiona.

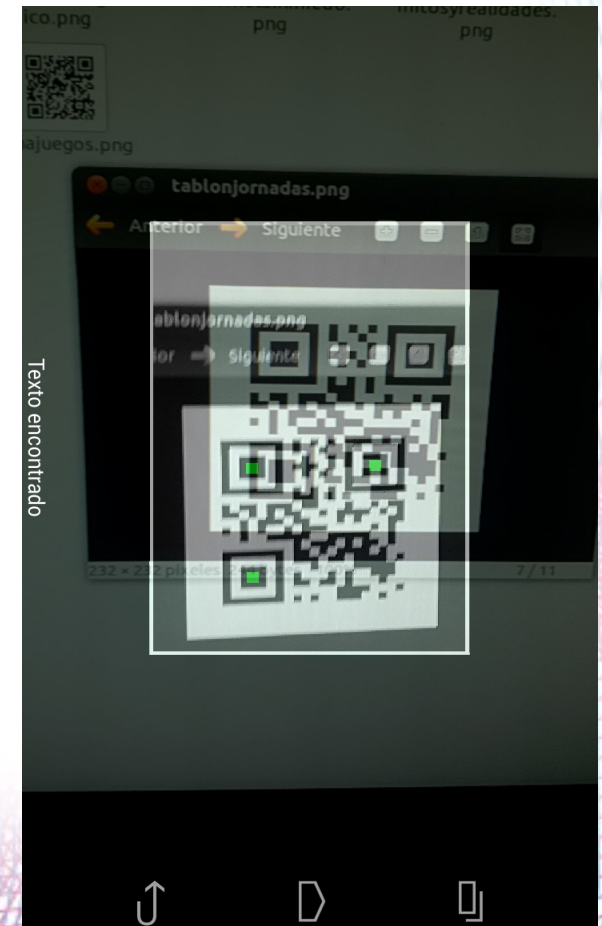
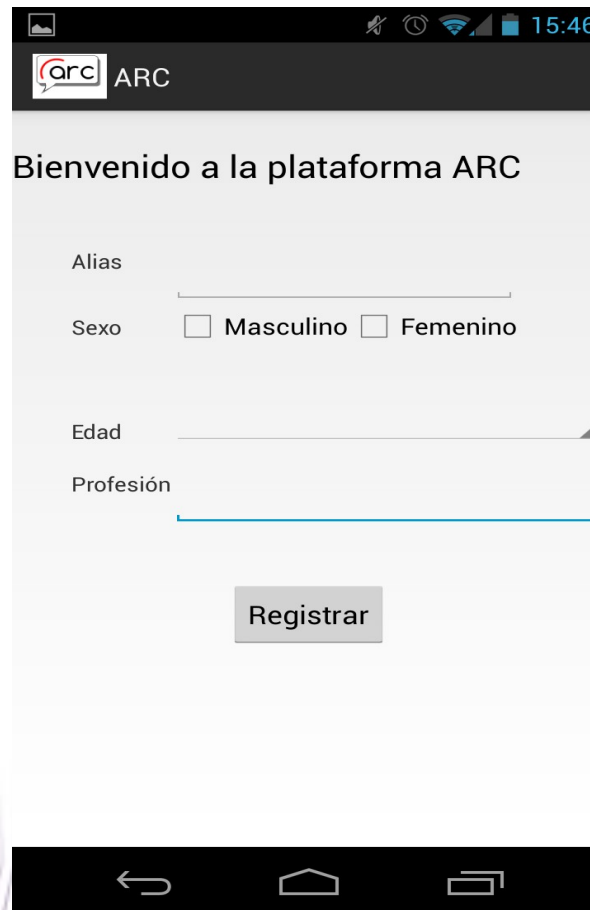
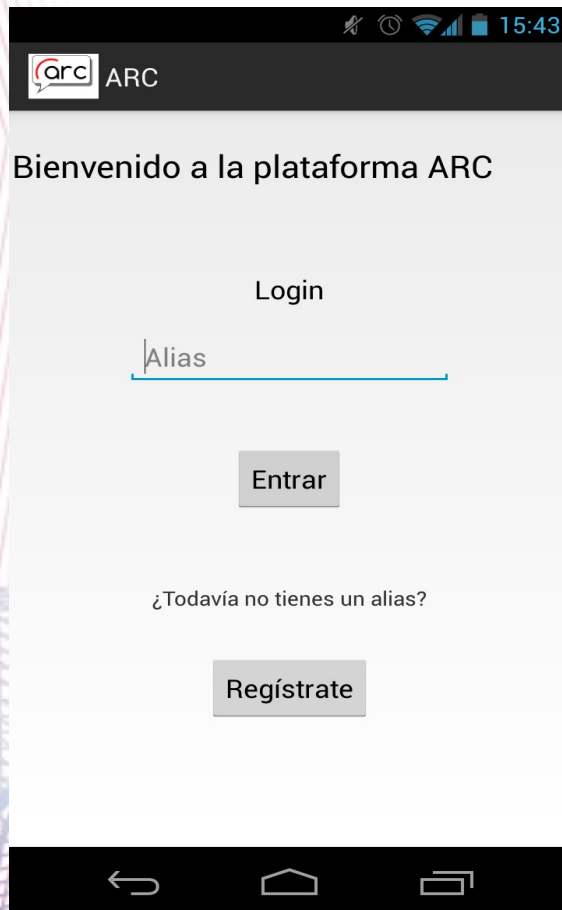
# Objetivo

- Rol de moderador (gestiona tableros)
  - Creación
  - Administración de usuarios
  - Administración de permisos
  - Eliminación
  - Moderación de mensajes
- Rol de usuario (permisos)
  - Lectura-local
  - Escritura-local
  - Lectura-remota
  - Escritura-remota

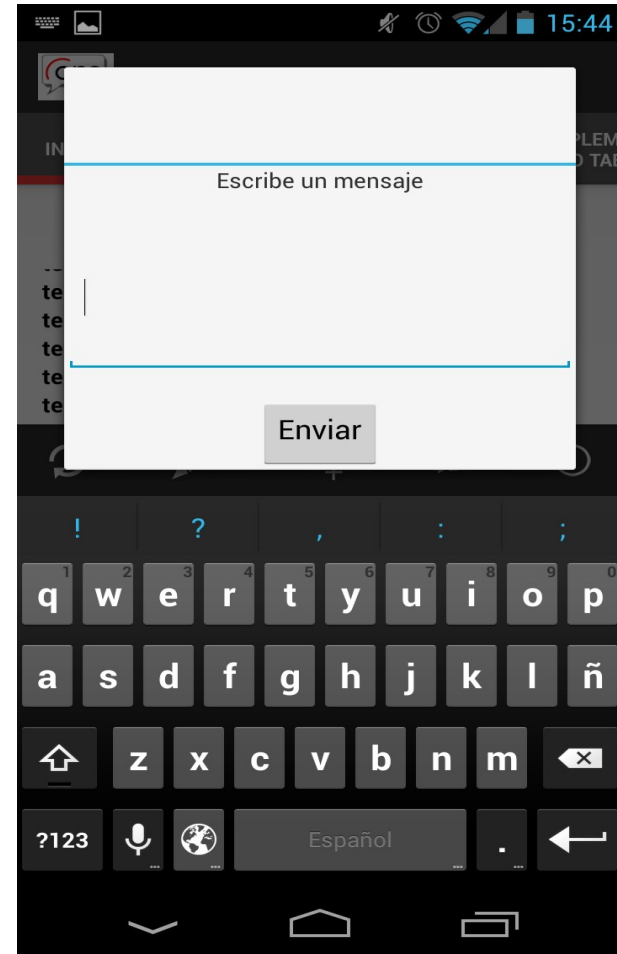
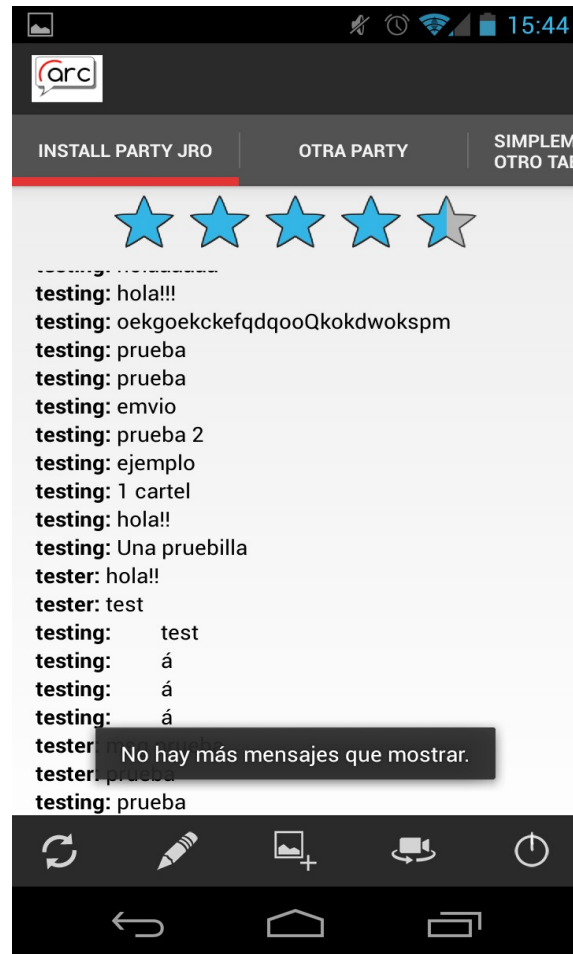
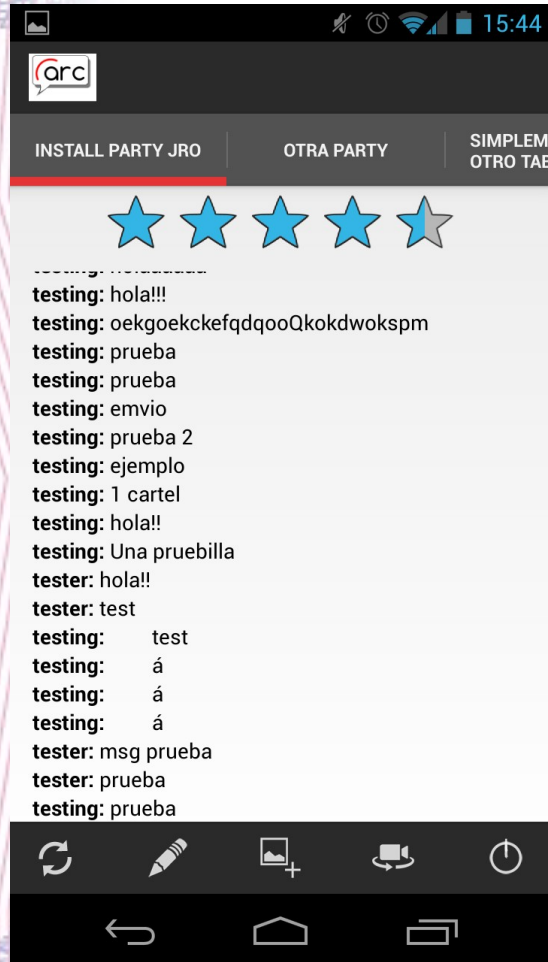


# Funcionalidad

- Aplicación android que permite el acceso del usuario a los tableros virtuales.

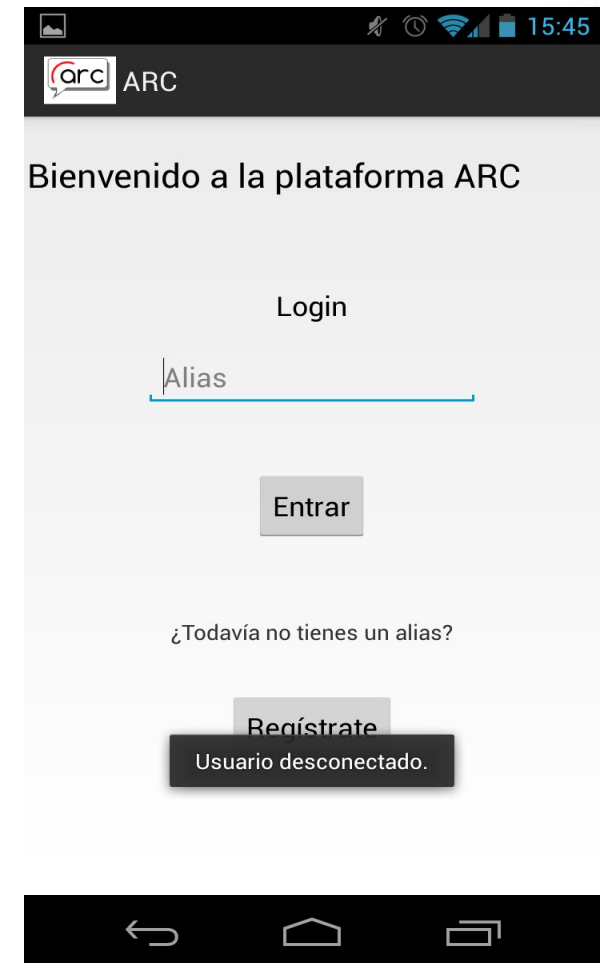
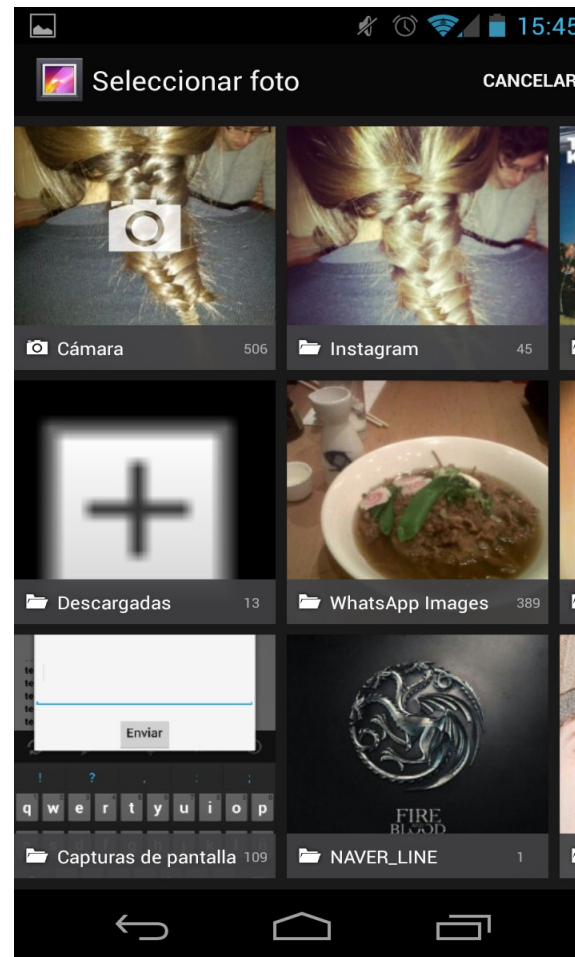
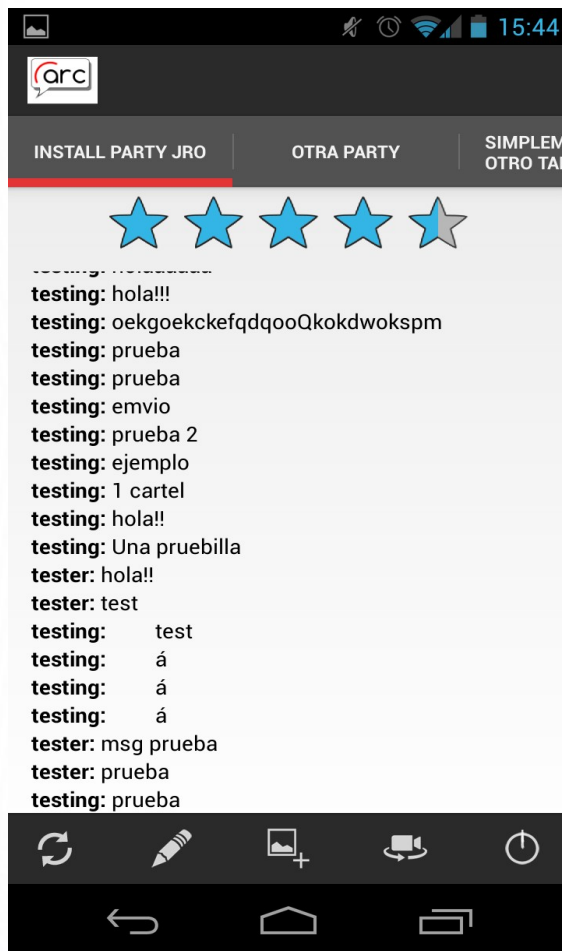


# Funcionalidad



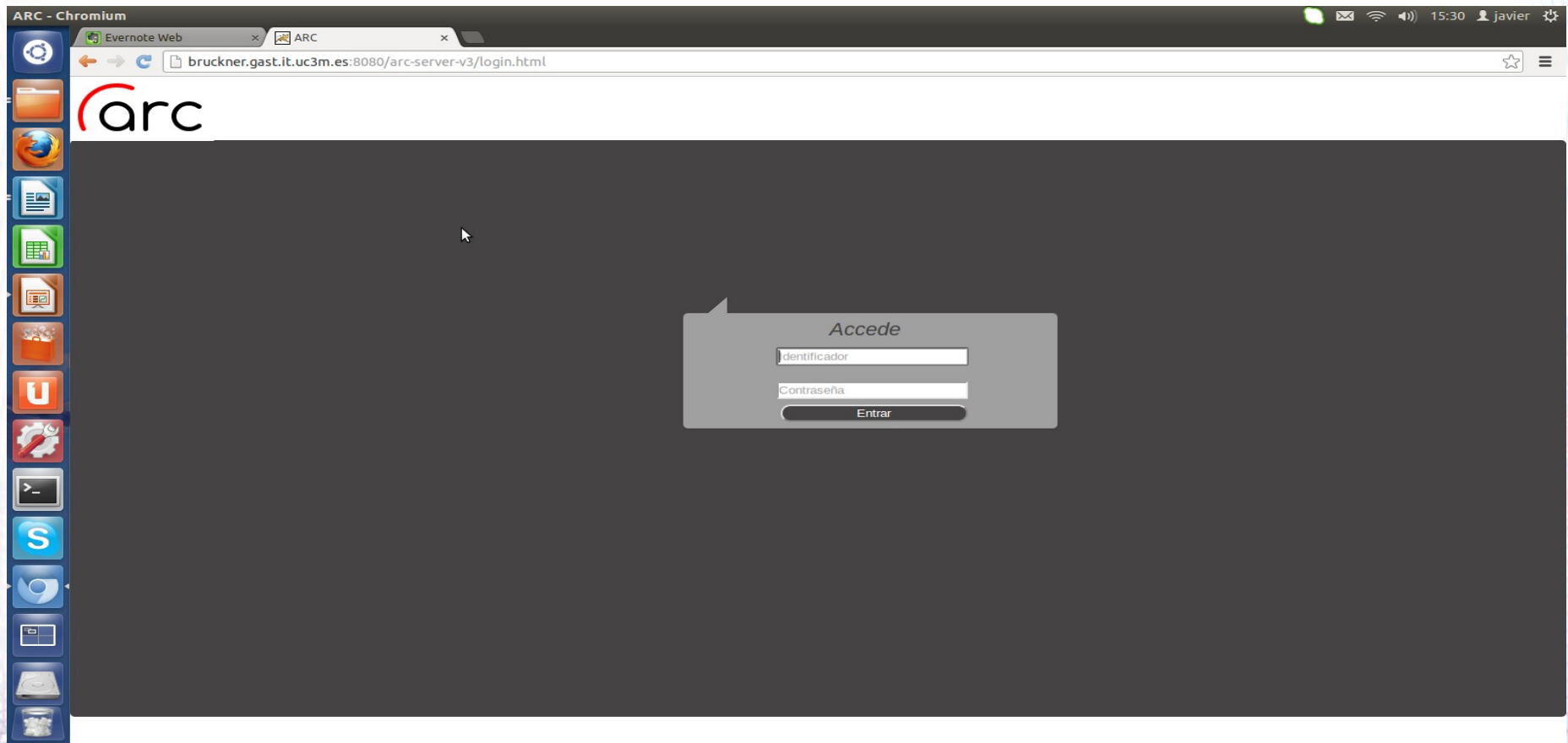


# Funcionalidad



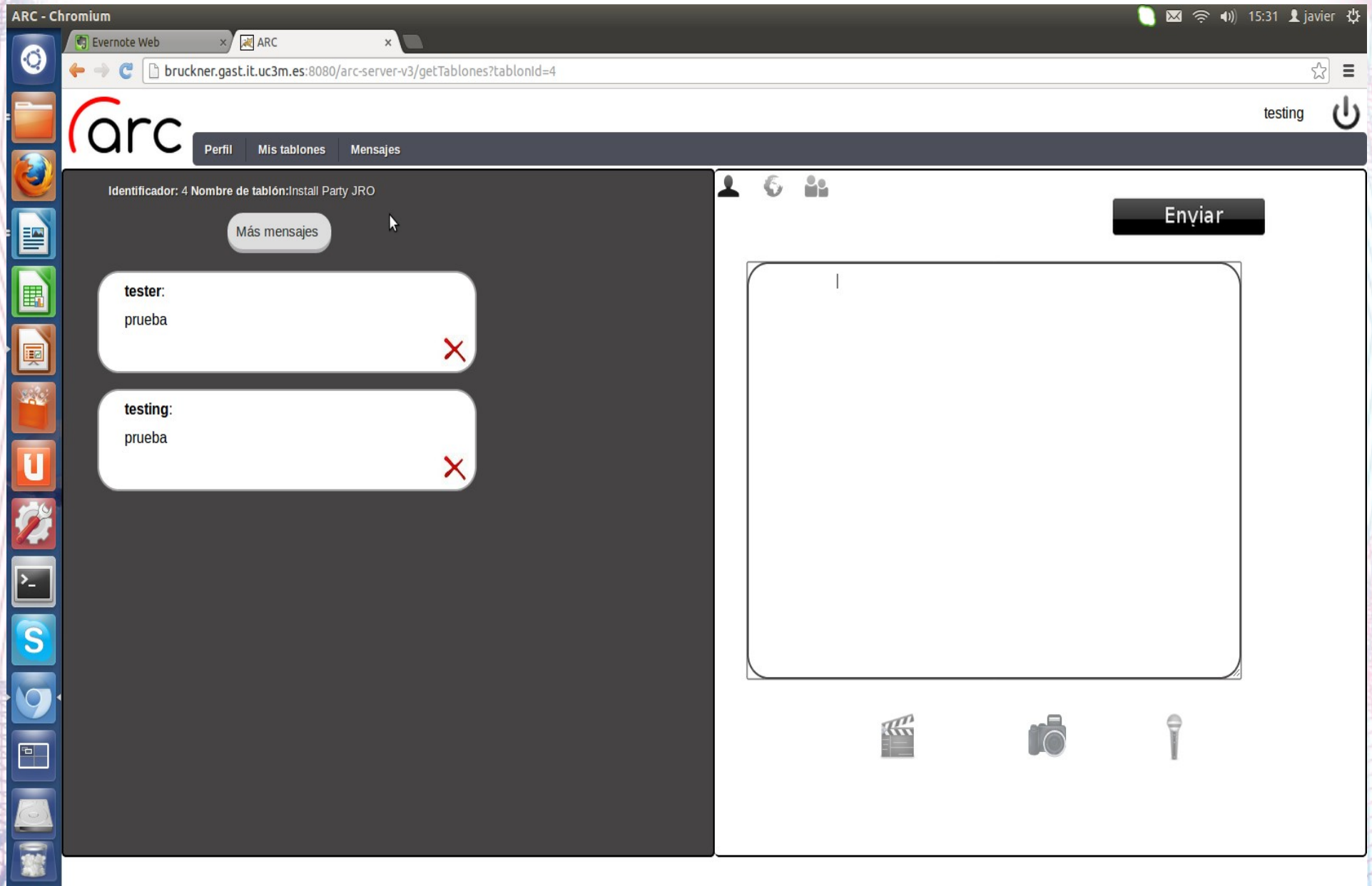
# Funcionalidad

- Herramienta web para que los moderadores gestionen los tableros.





# Funcionalidad



# Funcionalidad

ARC - Chromium

Evernote Web x ARC x

bruckner.gast.it.uc3m.es:8080/arc-server-v3/showModifyTablones?tablonId=4

testing

arc

Perfil Mis tableros Mensajes

Identificador del tablón: 4

Nombre de tablón: Install Party JRO

Moderadores asociados:  
Javier Rafael Sanchez

Usuarios asociados:

Permisos asociados a usuario:

Eliminar tablón

Nombre del tablón:

Asociar moderadores:

Buscar

Asociar moderadores

Asociar usuarios:

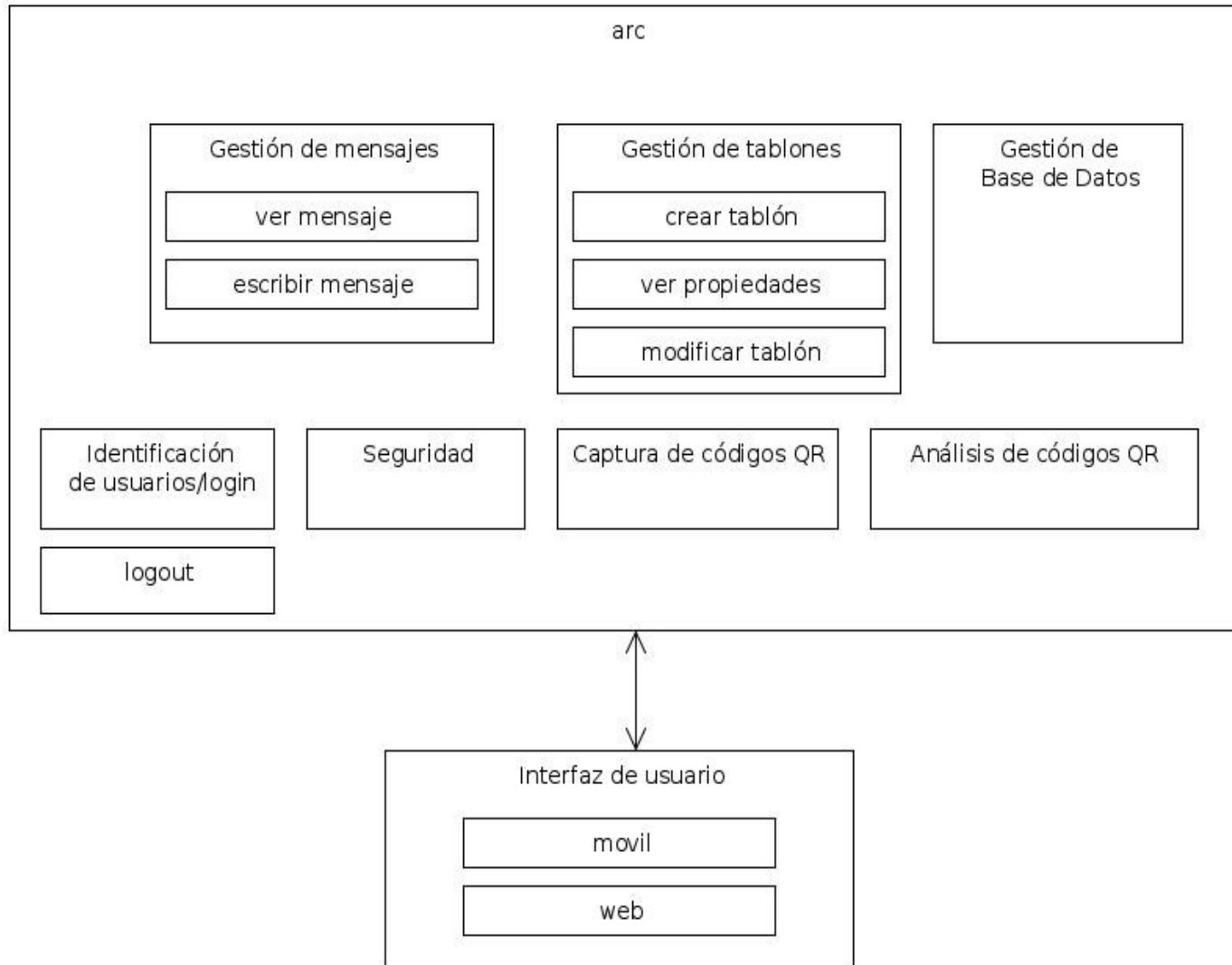
Buscar

Asociar usuarios

Guardar datos



# Arquitectura



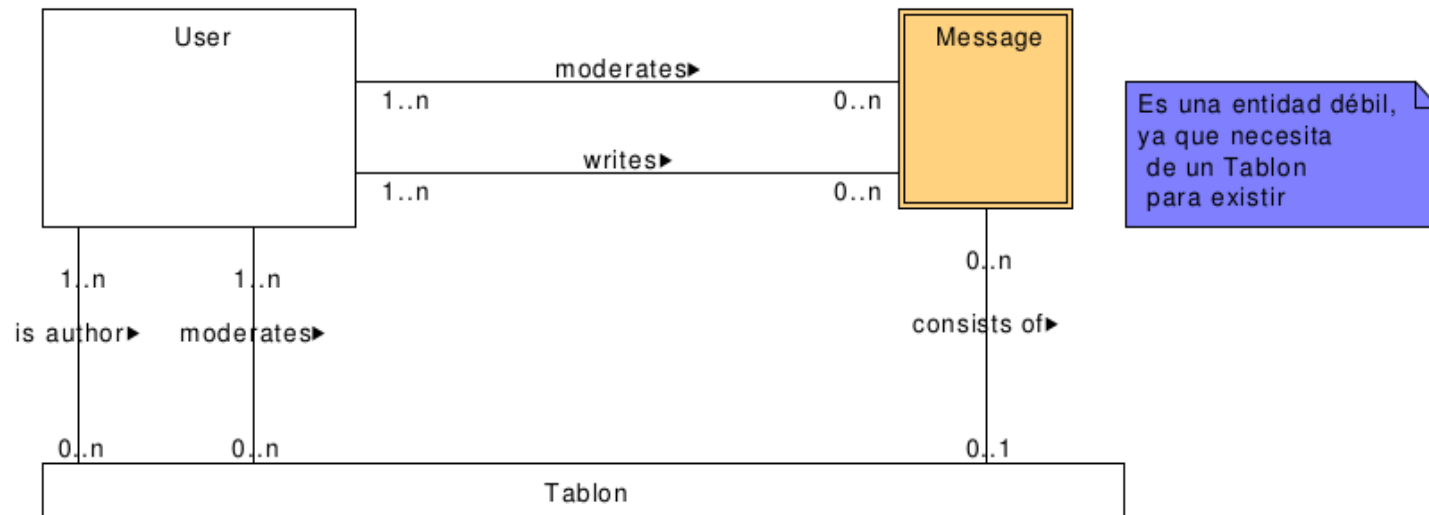
# Fundamentos tecnológicos

- Cliente web
  - HTML5/CSS3, JavaScript, AJAX.
- Cliente android
  - SDK Android, HttpClient de Apache, GSON
  - ActionBarSherlock
  - Zxing → códigos QR
- Servidor
  - Java Servlets, Java Server Pages
  - JDBC, GSON
- Base de datos: MySQL



# Implementación

- Modelo de datos
  - Diagrama Entidad - Relación



# Implementación

- Módulo de captura de códigos QR
  - Inclusión de la librería en el proyecto Eclipse
  - Marcar como librería de nuestro proyecto
  - En nuestra actividad:

```
private void callCamera() {  
    Intent intent = new Intent("com.google.zxing.client.android.SCAN");  
    intent.putExtra("SCAN_MODE", "QR_CODE_MODE");  
    startActivityForResult(intent, 0);  
}
```

```
public void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent intent) {  
    if (requestCode == 0) {  
        if (resultCode == RESULT_OK) {  
            String contents = intent.getStringExtra("SCAN_RESULT");  
            String format = intent.getStringExtra("SCAN_RESULT_FORMAT");  
        }  
    }  
}
```



# Implementación

Las librerías open source pueden tener bugs

# Prueba de campo

- Install party
  - Jornadas de software libre en colegio Ártica
- ¿Por qué usar ARC?
  - Para obtener realimentación de los usuarios
  - Usuarios pueden opinar sobre las actividades
- Datos sobre uso de la aplicación



**Número total de usuarios registrados en la aplicación: 40**

**Número de votos al evento: 52**

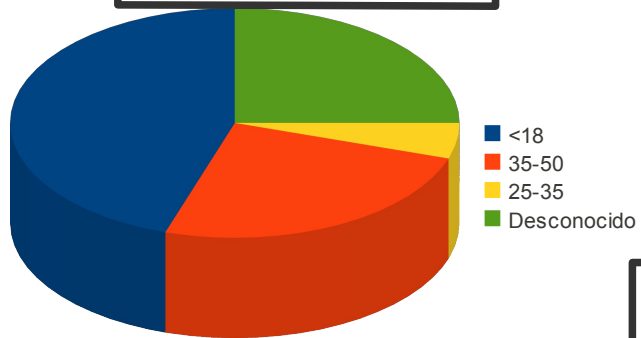
**Número total de mensajes: 73**



# Prueba de campo

## ➤ Más datos:

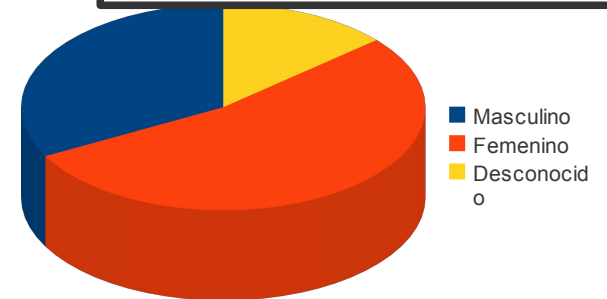
Usuarios según edad



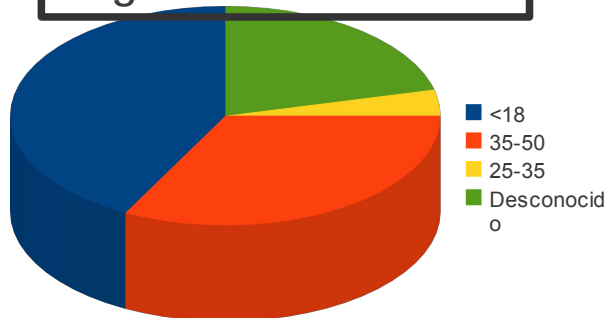
Usuarios según género



Porcentaje de mensajes según género



Votos evento general según edad





# Prueba de campo

